



## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 05-314152

(43)Date of publication of application : 26.11.1993

(51)Int.Cl.

G06F 15/22

G06F 12/00

G06F 15/20

(21)Application number : 04-141974

(71)Applicant : CANON INC

(22)Date of filing : 08.05.1992

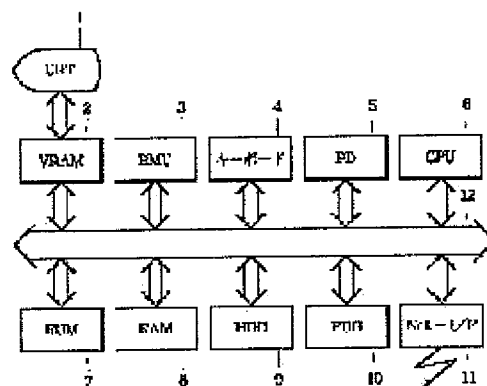
(72)Inventor : IKENO HIDEO

## (54) DOCUMENT PROCESSOR

## (57)Abstract:

PURPOSE: To constitute the processor so that with respect to each file information generated accompanied with execution of one processing program, the other processing program edits and manages it easily as the own file information.

CONSTITUTION: The processor is constituted so that a CPU 6 updates in advance each processing data in each processing file, which is generated by a document processing or a table calculation processing, and whose data structure is different and reference information for managing a reference request state from each processing program for each processing data thereof, and when deletion of each processing data in an arbitrary referred processing file is instructed, while each processing program is being actuated, the CPU 6 controls deleting execution of each processing data in the processing file, based on the referred information to each processing data.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 10.05.1999

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 25.02.2003

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3706635

[Date of registration] 05.08.2005

[Number of appeal against examiner's decision of rejection] 2003-04978

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection] 27.03.2003



(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-314152

(43)公開日 平成5年(1993)11月26日

(51)Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F 15/22	3 1 0	7218-5L		
12/00	5 1 5 M	8526-5B		
15/20	5 4 8 Z	7343-5L		

審査請求 未請求 請求項の数 3(全 16 頁)

(21)出願番号 特願平4-141974

(22)出願日 平成4年(1992)5月8日

(71)出願人 000001007

キャノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72)発明者 池野 秀夫

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キャ  
ノン株式会社内

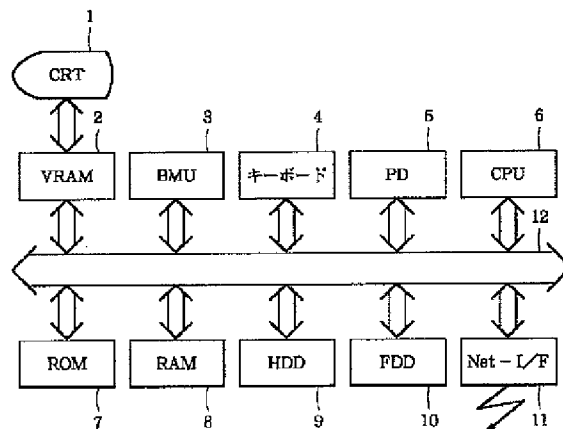
(74)代理人 弁理士 小林 将高

(54)【発明の名称】 文書処理装置

(57)【要約】

【目的】 一方の処理プログラム実行に伴って作成された各ファイル情報を他方の処理プログラムが自ファイル情報として容易に編集管理できる。

【構成】 CPU 6 が文書処理または表計算処理により作成されたデータ構造が異なる各処理ファイル中の各処理データおよびこの各処理データに対する各処理プログラムからの参照要求状態を管理する参照情報を更新しておき、各処理プログラム起動中に、参照された任意の処理ファイル中の各処理データに対する削除指示がなされたら、CPU 6 が各処理データに対する参照情報に基づいて処理ファイル中の各処理データの削除実行を制御する構成を特徴とする。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 同時に起動可能な独立した各処理プログラムを実行して文書編集処理またはデータ編集処理を表示手段上で行う複数のデータ処理手段と、これらのデータ処理手段により作成されたデータ構造が異なる各処理ファイル中の各処理データおよびこの各処理データに対する各処理プログラムからの参照要求状態を管理する参照情報を記憶するファイル記憶手段と、各処理プログラム起動中に、参照された任意の処理ファイル中の各処理データに対する削除指示または取込み指示状態に基づいて前記参照情報を更新するファイル管理手段と、各処理プログラム起動中に、参照された任意の処理ファイル中の各処理データに対する削除指示時に、各処理データに対する参照情報に基づいて前記処理ファイル中の各処理データの削除実行を制御する制御手段とを有することを特徴とする文書処理装置。

【請求項2】 同時に起動可能な独立した各処理プログラムを実行して文書編集処理またはデータ編集処理を表示手段上で行う複数のデータ処理手段と、これらのデータ処理手段により作成されたデータ構造が異なる各処理ファイル中の各処理データおよびこの各処理データに対する各処理プログラムからの参照要求状態を管理する参照情報を記憶するファイル記憶手段と、各処理プログラム起動中に、参照された任意の処理ファイル中の各処理データに対する取込み指示時に、一方の処理ファイルにデータ構造の異なる他方の処理ファイルをそのまま付加して管理するファイル管理手段とを有することを特徴とする文書処理装置。

【請求項3】 同時に起動可能な独立した各処理プログラムを実行して文書編集処理またはデータ編集処理を表示手段上で行う複数のデータ処理手段と、これらのデータ処理手段により作成されたデータ構造が異なる各処理ファイル中の各処理データおよびこの各処理データに対する各処理プログラムからの参照要求状態を管理する参照情報を記憶するファイル記憶手段と、各処理プログラム起動中に、参照された任意の処理ファイル中の各処理データに対する取込み指示時に、参照側の処理プログラムにより生成されたデータ構造を参照しながら他方の処理ファイル中の各処理データのみを取り込むデータ取込み手段とを有することを特徴とする文書処理装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、文書編集およびデータ編集を独立して実行する処理プログラムを複数同時に起動可能な文書処理装置に係り、特に、各処理プログラム実行に伴って作成される処理ファイルを各処理プログラムが独自ファイルとして管理するデータ処理装置に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】従来、ワークステーション等では登録さ

れた文書処理プログラム、表計算処理プログラムまたはその他のデータ処理プログラムを選択的に実行し、文書処理や表計算処理を実行することができるよう構成されており、また文書処理中に、表計算処理プログラムに基づく表計算データファイルを取り込んで、所望の表形式データを文書内に貼り付けて編集することができるように構成されている。

【0003】また、また、文書処理プログラムにより他の処理プログラムにより生成されたデータを利用する場合、データの必要な部分のみを文書処理プログラムで処理可能な形式に変換して取り込む第1のデータ取込み方式または文書処理プログラムのデータに取り込まず必要に応じて元のデータを直接参照する第2のデータ取込み方式の何れかが採用されている。

【0004】さらに、スプレッドシートで作成したデータを参照し、文書処理プログラム上のデータとして表示する、スプレッドシートのデータを文書データへ取り込み、同時に表示に用いる属性も文書処理プログラムの処理可能な形式に変換して取り込み、その属性を用いて表示する第1のスプレッドシート取込み方式か、あるいはスプレッドシートのデータを文書データに取り込むことなく、直接参照し、スプレッドシート上で表示されるそのままの形態で表示する第2のスプレッドシート取込み方式の何れかが採用されている。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】従来の文書処理装置は上記のように構成されているので、参照可能なファイル、例えば、SYLK形式の参照ファイルを利用して表計算データ等を文書に取り込むような独立した文書処理が複数同時に実行している最中に、任意の1つの文書処理にて、上記参照ファイルを削除する処理を実行してしまった場合、他の文書処理側ではその旨が把握できないため、既に消失した実態のないファイルを参照してしまうといった問題点があった。

【0006】また、上記データの取込み処理において、第1のデータ取込み方式を採用すると、取り込んだデータを用いてデータの元を生成した処理プログラムを起動することが不可能であり、データの修正も元データおよび取り込んだデータそれぞれに対して実行し無ければならず、操作者のデータ管理負担が重くなる。一方、上記データの取込み処理において、第2のデータ取込み方式を採用すると、取り込み元のデータが他の処理プログラムのデータからも参照されていた場合、そのデータを編集・変更することにより、予期しない参照する側のデータにもその変更結果が反映されてしまう等の問題点があった。

【0007】さらに、スプレッドシートで作成したデータを参照し、文書処理プログラム上のデータとして表示する場合に、第1のスプレッドシート取込み方式によると、同一スプレッドシートのデータの同一箇所をそれぞ

れ別の属性で表示する時は、同一表計算データを表示箇所の個数分別々に取り込む必要があった。一方、第2のスプレッドシート取込み方式によると、表計算データを参照している部分の表示形態を変えるためには、元の表示計算データを変更しなければならないという問題点があった。

【0008】本発明は、上記の問題点を解決するためになされたもので、同時に起動可能な独立した各処理プログラムを実行して文書編集処理またはデータ編集処理を行う際に、各処理プログラム実行に伴って作成された独自のファイル情報を参照した各処理プログラム自体が参照したファイル情報を個別に管理することにより、一方の処理プログラム実行に伴って作成された各ファイル情報を他方の処理プログラムが自ファイル情報として容易に編集管理できる文書処理装置を提供することを目的とする。

#### 【0009】

【課題を解決するための手段】本発明に係る文書処理装置は、同時に起動可能な独立した各処理プログラムを実行して文書編集処理またはデータ編集処理を表示手段上で行う複数のデータ処理手段と、これらのデータ処理手段により作成されたデータ構造が異なる各処理ファイル中の各処理データおよびこの各処理データに対する各処理プログラムからの参照要求状態を管理する参照情報を記憶するファイル記憶手段と、各処理プログラム起動中に、参照された任意の処理ファイル中の各処理データに対する削除指示または取込み指示状態に基づいて参照情報を更新するファイル管理手段と、各処理プログラム起動中に、参照された任意の処理ファイル中の各処理データに対する削除指示時に、各処理データに対する参照情報に基づいて処理ファイル中の各処理データの削除実行を制御する制御手段とを有するものである。

【0010】また、同時に起動可能な独立した各処理プログラムを実行して文書編集処理またはデータ編集処理を表示手段上で行う複数のデータ処理手段と、これらのデータ処理手段により作成されたデータ構造が異なる各処理ファイル中の各処理データおよびこの各処理データに対する各処理プログラムからの参照要求状態を管理する参照情報を記憶するファイル記憶手段と、各処理プログラム起動中に、参照された任意の処理ファイル中の各処理データに対する取込み指示時に、一方の処理ファイルにデータ構造の異なる他方の処理ファイルをそのまま付加して管理するファイル管理手段とを有するものである。

【0011】さらに、同時に起動可能な独立した各処理プログラムを実行して文書編集処理またはデータ編集処理を表示手段上で行う複数のデータ処理手段と、これらのデータ処理手段により作成されたデータ構造が異なる各処理ファイル中の各処理データおよびこの各処理データに対する各処理プログラムからの参照要求状態を管理

する参照情報を記憶するファイル記憶手段と、各処理プログラム起動中に、参照された任意の処理ファイル中の各処理データに対する取込み指示時に、参照側の処理プログラムにより生成されたデータ構造を参照しながら他方の処理ファイル中の各処理データのみを取り込むデータ取込み手段とを有するものである。

#### 【0012】

【作用】本発明においては、各処理プログラム起動中に、参照された任意の処理ファイル中の各処理データに対する削除指示または取込み指示がなされると、ファイル管理手段がデータ処理手段により作成されたデータ構造が異なる各処理ファイル中の各処理データおよびこの各処理データに対する各処理プログラムからの参照要求状態を管理する参照情報を更新しておき、各処理プログラム起動中に、参照された任意の処理ファイル中の各処理データに対する削除指示がなされたら、制御手段が各処理データに対する参照情報に基づいて処理ファイル中の各処理データの削除実行を制御することにより、各処理プログラムが参照した他の処理プログラム実行に伴う処理ファイルへのアクセス環境状況を独自に管理可能とする。

【0013】また、各処理プログラム起動中に、参照された任意の処理ファイル中の各処理データに対する削除指示または取込み指示がなされると、ファイル管理手段がデータ処理手段により作成されたデータ構造が異なる各処理ファイル中の各処理データおよびこの各処理データに対する各処理プログラムからの参照要求状態を管理する参照情報を更新しておき、各処理プログラム起動中に、参照された任意の処理ファイル中の各処理データに対する取込み指示時に、ファイル管理手段が一方の処理ファイルにデータ構造の異なる他方の処理ファイルをそのまま付加して管理することにより、以後、参照した処理ファイルを独自の処理プログラムで一元管理することを可能とする。

【0014】さらに、各処理プログラム起動中に、参照された任意の処理ファイル中の各処理データに対する取込み指示がなされると、データ取込み手段が参照側の処理プログラムにより生成されたデータ構造を参照しながら他方の処理ファイル中の各処理データのみを取り込むことにより、一方の処理プログラムで有効なデータ属性を利用しながら他方の処理ファイル中の各処理データ取込み編集を可能とする。

#### 【0015】

【実施例】図1は本発明の一実施例を示す文書処理装置の構成を説明するブロック図である。

【0016】図において、1はCRT表示装置で、編集中の文書、各種メッセージメニュー等を表示する。2はビデオRAM (VRAM) で、CRT表示装置1の画面に表示されるイメージを展開記憶する。3はビットマップユニット (BMU) で、メモリ間あるいはメモリと各

5

デバイス間のデータ転送をコントロールする。4は文書編集等を行うための各種キーを備えたキーボード、5は画面上のアイコン等を指示するためのポインティングデバイス(PD)、6はCPUで、ROM7に記憶された制御プログラム(文書編集に係るプログラムやエラー処理プログラムをはじめ、後述する図11に示すフローチャートの手順も記憶されている)に基づいて各部を制御する。

【0017】8は上述した各種プログラムをCPU6が実行する時にワークエリア、エラー処理時の一時退避エリアとして用いられるRAM、9はハードディスク(HDD)を、10はフロッピーディスク(FDD)をそれぞれ示し、各ディスクには後述するアプリケーションプログラムやデータ、ライブラリ等の保存用に用いられる。11はネットワークインタフェース(Network/F)を示し、他の文書処理装置間でネットワークを経由してデータ転送を行うために、ネットワーク上のデータ制御、診断を行う。12は上述した各ユニット間を接続するI/Oバス(アドレスバス、データバスおよび制御バスからなる)である。

【0018】このように構成された文書処理装置において、各処理プログラム起動中に、参照された任意の処理ファイル中の各処理データに対する削除指示または取込み指示がなされると、ファイル管理手段(CPU6の機能処理による)がデータ処理手段(本実施例では文書処理または表計算処理)により作成されたデータ構造が異なる各処理ファイル中の各処理データおよびこの各処理データに対する各処理プログラムからの参照要求状態を管理する参照情報を更新しておき、各処理プログラム起動中に、参照された任意の処理ファイル中の各処理データに対する削除指示がなされたら、CPU6が各処理データに対する参照情報に基づいて処理ファイル(本実施例では文書内表計算データファイル)中の各処理データの削除実行を制御することにより、各処理プログラムが参照した他の処理プログラム実行に伴う処理ファイルへのアクセス環境状況を独自に管理可能とする。

【0019】また、各処理プログラム起動中に、参照された任意の処理ファイル中の各処理データに対する削除指示または取込み指示がなされると、ファイル管理手段(CPU6の機能処理による)がデータ処理手段により作成されたデータ構造が異なる各処理ファイル中の各処理データおよびこの各処理データに対する各処理プログラムからの参照要求状態を管理する参照情報を更新しておき、各処理プログラム起動中に、参照された任意の処理ファイル中の各処理データに対する取込み指示時に、ファイル管理手段が一方の処理ファイルにデータ構造の異なる他方の処理ファイルをそのまま付加して管理することにより、以後、参照した処理ファイルを独自の処理プログラムで一元管理することを可能とする。

【0020】さらに、各処理プログラム起動中に、参照

6

された任意の処理ファイル中の各処理データに対する取込み指示がなされると、データ取込み手段(CPU6の機能処理による)が参照側の処理プログラムにより生成されたデータ構造を参照しながら他方の処理ファイル中の各処理データのみを取り込むことにより、一方の処理プログラムで有効なデータ属性を利用しながら他方の処理ファイル中の各処理データ取込み編集を可能とする。

【0021】以下、図2を参照しながら図1に示した文書処理装置において起動される文書処理プログラムが文書の一部として扱う表組のデータ構造について説明する。

【0022】図2は、図1に示した文書処理装置における表組のデータ構造の一例を示す図である。

【0023】図において、21は表組制御テーブルで、斜罫線テーブル22、横罫線テーブル23、縦罫線テーブル24、文字レコードテーブル25、セル属性テーブル26を管理する。文字レコードテーブル25は、各セルに表示する文字データを記憶しており、セル属性テーブル26は各セルの属性を記憶している。なお、以下、上記構造を有するデータを「表組データ」と称する。文書処理プログラムでは、表組データの各罫線テーブル22~24に従ってセルを生成し、セル属性テーブル26に従って文字レコード25を各セルに表示する。27は参照表計算データ識別情報用のエリアで、表計算データを取り込む際に参照される。28は参照セル・アドレス用の格納エリアで、取り込んだ表計算データを編集する際に参照される。

【0024】なお、本実施例における表組は、上記斜罫線テーブル22、横罫線テーブル23、縦罫線テーブル24により斜め罫線、種々の線種を用いた罫線編集機能と、文字レコードテーブル25、セル属性テーブル26により文字修飾、強調書体等を用いた文字編集機能により、複雑な編集を施した表を編集表示することが可能に構成されている。

〔表計算の概要〕本実施例における表計算とは、図1に示したCPU1が実行する文書処理プログラムとは別に起動される表計算プログラムで、この表計算プログラム実行に伴って図3に示すデータ構造を有する表計算用のファイルを作成する。

【0025】図3は、図1に示した文書処理装置における表計算ファイルのデータ構造の一例を示す図である。

【0026】この図に示されるように、表計算ファイルは表計算ファイルヘッダ31、画面情報32、列幅テーブル33、列情報テーブル34、各セルの情報を格納したセルデータ・テーブル35等から構成されている。以下、これらのデータを「表計算データ」と呼称する。表計算データは、各セルがマトリクス状に整列し、セル・アドレスを持ち、このアドレスによってセルが一意に特定可能に構成されている。また、各セルはデータを持っているが、そのデータは各セルが持っている式によって

変換・加工されCRT表示装置1に表示される。

〔表計算データの表組データへの取込み処理〕本実施例では表組において、表計算データを利用するために、図2に示した表組データ内に、すなわち表組制御テーブル21内に、参照する表計算データを特定する情報を格納するエリア27およびおセル属性テーブル26ないに各セル属性レコード内にそのセルで表示する表計算データのセルのアドレスを格納するエリア28が確保されており、各エリア27、28の情報により表計算データの任意のセルの表示データを表組の任意のセルに表示することを可能としている。

〔動作環境〕なお、本実施例において、文書処理プログラムと表計算プログラムは、「デスクトップ」と呼称される装置上のデータに対する操作環境をユーザに提供する管理プログラムから起動される。そして、各プログラムで生成されたデータはすべてデスクトップによって管理されている。

【0027】以下、図4～図10を参照しながら本発明に係る文書処理装置における第1～第3の取込み処理動作について説明する。

〔第1の取込み処理〕図4～図10は、図1に示したCRT表示装置1に表示される取込み処理画面の状態推移を示す図である。なお、図4は、図1の装置上で起動された文書処理プログラム上で表組編集を行う時の画面状態に対応する。

【0028】図4において、41は文書編集エリア内に確保された枠で、この枠41内において表組編集が可能となる。42は現在の編集モードを示し、例えば「表組編集」が選択されている状態を示す。43は表組編集用のメニューバーで、各メニューをマウスで指示することによりプルダウン・メニュー、例えばプルダウン・メニュー44～46が表示される。

【0029】このような画面がCRT表示装置1に表示された状態で、メニューバー43のファイルメニューが選択され、このプルダウン・メニュー44～46の中から、プルダウン・メニュー44、すなわち「表計算ファイル指定」がポインティングデバイス5の操作によりカーソルで選択指示されると、図5に示すようなウィンドウW1が表示され、図1に示した装置上の表計算プログラムで作成し、デスクトップで管理している表計算データファイルT1～T3の一覧が表示される。ここで、表計算データファイルT1～T3の中から、取り込みたい表計算データファイルを選択すると、図6に示すように選択された表計算ファイルを表計算プログラムを起動してオープンしたようなウィンドウ61がCRT表示装置1にポップアップされる。この状態で、ポインティングデバイス5により表計算データファイルT2中の所望の取込み範囲62が指定されると、ポップアップウインドウ処理が終了し、ウィンドウ61が画面から消失すると同時に、図7に示すように取込み範囲62より切り取られ

た表計算データ（表組63）が枠41内に取り込み表示される。この時、表計算データファイルT2はコピーされ、ファイル全体が現在編集中的の文書ファイル内で管理されるデータとなる。この時、表計算ファイルは、文書ファイルの後ろに結合され、1つの文書ファイルを形成する。このデータを「文書内表計算データ」と呼称する。そして、その表計算データは、取込んだ文書ファイル内でのみ参照・編集可能となる。

〔第2の取込み処理〕図4において、ファイルメニューのプルダウン・メニュー45、すなわち「文書内表計算データ指定」を指定すると、図8に示すようなウィンドウW2が表示される。図8において、81は新規作成コマンドで、この新規作成コマンド81を指示すると、表計算プログラムのポップアップウィンドウ（図示しない）が表示され、そこで新規に表計算データを作成でき、そのデータを上記第1の取込み処理と同様の手順で新規の文書表計算データとして取り込むことができる。この時、文書処理プログラムを介さず、表計算プログラムから直接操作可能な表計算ファイルは生成されない。

〔第3の取込み処理〕一方、図8において、既存データ指定コマンド82が指定されると、図9に示すウィンドウW3内に、上記第1の取込み処理、第2の取込み処理によって取り込んだ文書内表計算データD1～D3が一覧表示される。この中から取り込みたい所望の文書内表計算データを選択すると、そのデータを編集可能なポップアップウィンドウ61が表示され、第1の取込み処理で示した図6に示す取り込み手順に従って文書内表計算データD1～D3中の所望の文書内表計算データを取り込むことができる。ここで、ポップアップウィンドウを終了する際に、図10に示すような、ウィンドウW4を表示し、データ管理方法を操作者に催促する。

【0030】このウィンドウW4から「リンク」を選択指示すると、図9に示すウィンドウW3の中から選択した文書内表計算データを現在編集中的の表組からも参照することが可能となり、参照件数がカウントアップされる。一方、ウィンドウW4から「コピー」を選択指示すると、図9で選択した文書内表計算データDT1～DT3には何ら影響を及ぼさず、新たな文書内表計算データが生成される。

【0031】以下、図11に示すフローチャートを参照しながら本発明に係る文書処理装置における表示処理について説明する。

〔表示処理〕図11は本発明に係る文書処理装置における表示処理手順の一例を示すフローチャートである。なお、(1)～(6)は各ステップを示す。

【0032】図2に示した表組制御テーブル21から表組が参照している表計算データの有無を判断し(1)、NOならばステップ(4)以降に進み、YESならば表計算データを参照できるように表計算データをオープンする(2)。次いで、各セルの表示処理の終了を判断し(3)、



YESならば表示処理を終了し、NOならば現在処理対象としているセルが表計算データを参照しているセルかどうかを判定し(4)、YESならば表示データを求める(5)。この時、図2のセル属性テーブル26ないのセル属性レコード内に格納されている表計算データのセル・アドレス(図3に示したセルデータ・テーブル35)から表組データ内で指定されているセル・アドレスを持つセル・データを探し出す。

【0033】一方、ステップ(4)の判定でNOならば、ステップ(6)において、表組のセルにステップ(5)で得られた表示データを表示し、ステップ(1)に戻る。この時、文字修飾の状態や書体は、表組データのセル属性テーブル26(図2参照)のセル属しレコードの内容に従う。すべての表組のセル内容を表示したら、処理を終了する。すなわち、表計算処理プログラムで処理された表示文字列を文書処理プログラムで表示する場合、表計算処理プログラムで処理された表計算データのセル表示属性を参照せずに、文書処理プログラムの文書データのセル表示属性に従って、例えば文書プログラムでの表示データ属性が「左寄せ」で、表計算データのセル表示属性が「右寄せ」である場合、表計算処理プログラムで処理された表示文字列を「左寄せ」で表示する。

【0034】以下、図12、図13を参照しながら本発明に係る文書処理装置における編集処理、文書内表計算データの削除処理動作について説明する。

〔編集処理〕図12、図13は本発明に係る文書処理装置におけるデータ編集処理画面の状態推移を示す図である。

【0035】図12において、121、122は編集メニューのプルダウンメニューで、プルダウンメニュー121、すなわち「表計算データ編集」が指示されると、画面表示が図13に切り換わり、ポップアップウインドウ133がポップアップ表示される。

【0036】図7に示したような枠41に表組63が取り込まれた状態で、野線の追加属性変更、セルの属性変更等の編集を加えると、上記表示処理により、図12に示す表組がCRT表示装置1に表示される。ここで、プルダウンメニュー121、すなわち「表計算データ編集」が指示されると、画面表示が図13に切り換わり、表組131のセルのうち、表計算データを参照しているセルは、表計算のセル・アドレスを表示すると同時に、表計算データを編集するポップアップウインドウ133もマルチウインドウ表示される。この時、図12に示すように、編集対象としていたセル123に対応する表計算データのセル134が自動選択された状態となる。ポップアップウインドウ133内においては、表計算データ全体が編集可能である。編集結果は、ユーザによってセーブの指示が出された時点で、文書ファイル内で管理している表計算データを書き換える。そして、ポップアップウインドウ133が閉じられた時点で、表組のアドレ

ス表示セルは、変更された表計算データの内容を参照して、再度全セルの(表示処理)を行い、文字列を表示する。

【0037】また、図12において表計算データを参照しているセル(例えばセル123)対しても、上記プルダウンメニュー121、すなわち「表計算データ編集」が指示されなければ、通常の表組のセル文字列の編集を行うことが可能である。このときは、表組内で表示している文字列のみが変更される。ここで、メニューバーMBの「処理」のプルダウン・メニューから「表計算データに反映」が指示されると、参照している表計算データのセル・データも表組のセルに対して施した変更と同等なデータに変更可能である。ただし、この時、表計算セル・データと変更された表組セル文字列との間で、データの型や式等について整合性のチェックを行い、表計算データを変更不可能な場合もある。また、メニューバーMBの「処理」のプルダウン・メニューから「表計算データに反映」が指示されない場合は、表計算データを参照しているセルに対し、プルダウンメニュー121、すなわち「表計算データ編集」が指示され、表計算データに変更を加え、そのデータをセーブすると、表示は表計算データを参照した文字列に戻る。

〔文書内表計算データの削除処理〕表組編集時、その表組が表計算データを参照している場合は、図4に示すプルダウン・メニュー46、すなわち「文書内表計算データ削除」が指示されると、データ参照を取り止め、文書処理プログラムにより参照していた文書内表計算データを削除することが可能となる。このとき、削除する文書内表計算データを参照している表組が、現在編集時の表組以外にも存在する場合は、文書内表計算データそのものは消えずに、文書内表計算データが保持している参照件数情報を「1」減らす。そして、参照件数情報の内容が「0」となった時点で初めて対応する文書内表計算データそのものを消去する。すなわち、この処理以降、図9に示す文書内表計算データ一覧に表示されなくなる。

【0038】なお、上記実施例では文書データに文書処理プログラムとは別の表計算処理プログラムにより作成された表計算データを参照して表組を文書データに割付け編集する際に、参照した表計算データを文書内表計算データとしてその参照件数を管理し、文書内表計算データの削除等に指示に応じて参照件数を減らし、その内容が「0」となった時点で当該文書内表計算データを消去する場合について詳述したが、データとしては上記文書内表計算データに限らず、文書データと何らかの関係を有し、常にそのデータを参照しながら文書編集処理を実行する場合についても本発明を適用でき、以下詳述する。

【0039】図1に示した文書処理装置上の文書処理プログラムにおいて、各文書データの書式は、上述したデスクトップで管理する書式ライブラリ(例えばハードデ

ィスク9等に構築管理される)に別々の書式ファイルとして保持されている。文書データは、書式ライブラリ中の何れかのファイルを参照している。また、複数の文書データが同一の書式ファイルを参照することも可能であり、参照件数を上記実施例と同様に管理することにより、同一の書式ファイルの重複登録を避け、記憶媒体を有効に使用できるように構成されている。図14に書式ファイルの構造をの一例を示す。

【0040】図14は、図1に示した文書処理装置における書式ファイルの構造をの一例を示す図であり、141は書式データ本体、142はどの文書から参照されているかを認識するための情報を格納している参照情報エリア、143は何箇所から参照されているかを示す件数情報、144はこの書式を参照している文書名を格納する格納エリアで、件数の増減に対し格納エリア144も可変長となる。ただし、ここでいう文書名とはファイルを一意に識別可能な、例えばユニックスファイル名である。

【0041】以下、件数情報143に基づく書式ファイルの管理処理について説明する。

【0042】文書処理プログラムで処理中の文書データにおいて書式を指定すると、書式ライブラリ中の指定された書式ファイルの書式ファイルの件数を示す件数情報143がカウントアップされ、文書名が格納エリア144に追加格納される。ある文書において、書式を別書式に置換する処理が行われた場合の処理を示す。

【0043】先ず、書式ライブラリの中からいままで参照していた書式ファイルを探し、その件数情報143をカウントダウンする。そして、文書名の格納エリア144から当該文書名が削除される。ここで、件数情報143が「0」になった場合は、ユーザに問い合わせ、書式ファイルを消去する。なお、その書式ファイルを別の文書で使用するために、件数「0」のまま書式ファイル内にファイルを保持することも可能である。

【0044】一方、ある文書ファイル自体に対し削除処理が実行された場合は、削除される文書データからどの書式ファイルを参照しているかを読み取り、書式ライブラリ内の適当な書式ファイルを探す。そして、そのファイルの件数情報143をカウントダウンし、文書名の格納エリア144から当該文書名を削除する。この処理は、文書ファイルの削除処理と同時に自動的に行われる。そして、件数情報143が「0」となったら、ユーザに問い合わせ、書式ファイルを消去する。なお、参照情報となる件数情報143は、書式ファイル内ではなく、別の管理ファイルとして保持することも可能である。

【0045】また、上記実施例では参照されるデータ源として表計算データ、書式ファイルを例としたが、複数の箇所から参照される同一データであれば、参照情報を付加することにより上記のようなデータ管理が可能とな

る。

【0046】さらに、上記実施例では文書処理装置本体におけるデータ管理について説明したが、被参照データは、それを一意に識別可能な手段、例えばホスト名とユニックスファイル名が存在すれば、同一装置上に存在する必要はなく、ネットワークにより接続された任意の装置上に存在する構成であっても良い。

【0047】また、図12に示したような表計算データを取り込んだ表組において、文書内表計算データ削除を行い、その表組に対し、図4に示した画面で「表計算ファイル指定」または「文書内表計算データ指定」を指定して、同じ形式で表示可能な新たな表計算データを取り込むことにより、前回表示していた表組と同じ表示属性で新たな表計算データによる表組を表示することができ、例えば毎月の決算データをもとに毎月同一の表示形式で報告書を作成する等の処理に好適となる。

【0048】さらに、上記実施例では表計算処理プログラムにより作成されて管理される表計算データを表組データから参照して、文書編集エリアの表組エリアに取り込む処理について説明したが、文書データの通常文章の文字列中に表計算データの参照を示すコマンドとともに、そこに表示したい表計算データのセル・アドレスを記述することにより、表計算データから直接読み取ったデータを文書中に取りこくことも容易に行うことができる。

【0049】また、上記実施例では文書内表計算データを文書ファイルと一体化させ1つのファイルとして管理する場合について説明したが、文書ファイル内に取り込んだデータを管理するテーブルを設け文書内表計算ファイルを一体化することなく別々のファイルとして管理するように構成しても良い。

【0050】さらに、上記実施例では表計算処理プログラムで作成した表計算データについて説明したが、データを扱う処理プログラムを認識する情報を、文書データに取り込んだデータと一緒に保持することにより、デスクトップで起動可能な処理プログラムならば、1つの文書内で数種類の処理プログラムで作成したデータを自由に扱うことが可能である。

【0051】

【発明の効果】以上説明したように、本発明は各処理プログラム起動中に、参照された任意の処理ファイル中の各処理データに対する削除指示または取込み指示がなされると、ファイル管理手段がデータ処理手段により作成されたデータ構造が異なる各処理ファイル中の各処理データおよびこの各処理データに対する各処理プログラムからの参照要求状態を管理する参照情報を更新しておき、各処理プログラム起動中に、参照された任意の処理ファイル中の各処理データに対する削除指示がなされたら、制御手段が各処理データに対する参照情報に基づいて処理ファイル中の各処理データの削除実行を制御する

ように構成したので、各処理プログラムが参照した他の処理プログラム実行に伴う処理ファイルへのアクセス環境状況を独自に管理することができる。

【0052】また、各処理プログラム起動中に、参照された任意の処理ファイル中の各処理データに対する削除指示または取込み指示がなされると、ファイル管理手段がデータ処理手段により作成されたデータ構造が異なる各処理ファイル中の各処理データおよびこの各処理データに対する各処理プログラムからの参照要求状態を管理する参照情報を更新しておき、各処理プログラム起動中に、参照された任意の処理ファイル中の各処理データに対する取込み指示時に、ファイル管理手段が一方の処理ファイルにデータ構造の異なる他方の処理ファイルをそのまま付加して管理するように構成したので、以後、参照した処理ファイルを独自の処理プログラムで一元管理することができる。

【0053】さらに、各処理プログラム起動中に、参照された任意の処理ファイル中の各処理データに対する取込み指示がなされると、データ取込み手段が参照側の処理プログラムにより生成されたデータ構造を参照しながら他方の処理ファイル中の各処理データのみを取り込むように構成したので、一方の処理プログラムで有効なデータ属性を利用しながら他方の処理ファイル中の各処理データ取込み編集を行うことができる。

【0054】従って、一方の処理プログラム実行に伴って作成された各ファイル情報を他方の処理プログラムが自ファイル情報として容易に編集管理できる。

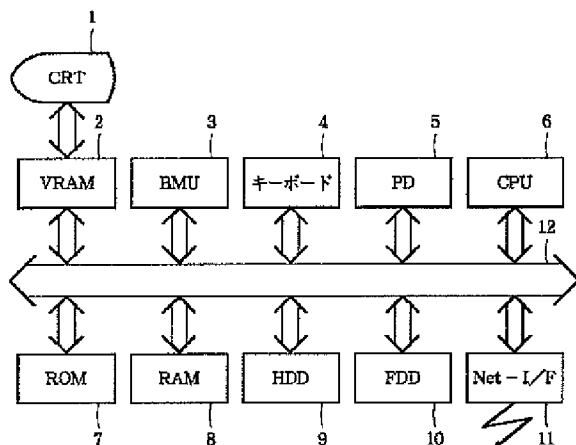
#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例を示す文書処理装置の構成を説明するブロック図である。

【図2】図1に示した文書処理装置における表組のデータ構造の一例を示す図である。

【図3】図1に示した文書処理装置における表計算ファイルのデータ構造の一例を示す図である。

【図1】



【図4】図1に示したCRT表示装置に表示される取込み処理画面の状態推移を示す図である。

【図5】図1に示したCRT表示装置に表示される取込み処理画面の状態推移を示す図である。

【図6】図1に示したCRT表示装置に表示される取込み処理画面の状態推移を示す図である。

【図7】図1に示したCRT表示装置に表示される取込み処理画面の状態推移を示す図である。

【図8】図1に示したCRT表示装置に表示される取込み処理画面の状態推移を示す図である。

【図9】図1に示したCRT表示装置に表示される取込み処理画面の状態推移を示す図である。

【図10】図1に示したCRT表示装置に表示される取込み処理画面の状態推移を示す図である。

【図11】本発明に係る文書処理装置における表示処理手順の一例を示すフローチャートである。

【図12】本発明に係る文書処理装置におけるデータ編集処理画面の状態推移を示す図である。

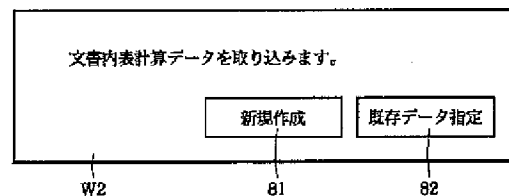
【図13】本発明に係る文書処理装置におけるデータ編集処理画面の状態推移を示す図である。

【図14】図1に示した文書処理装置における書式ファイルの構造の一例を示す図である。

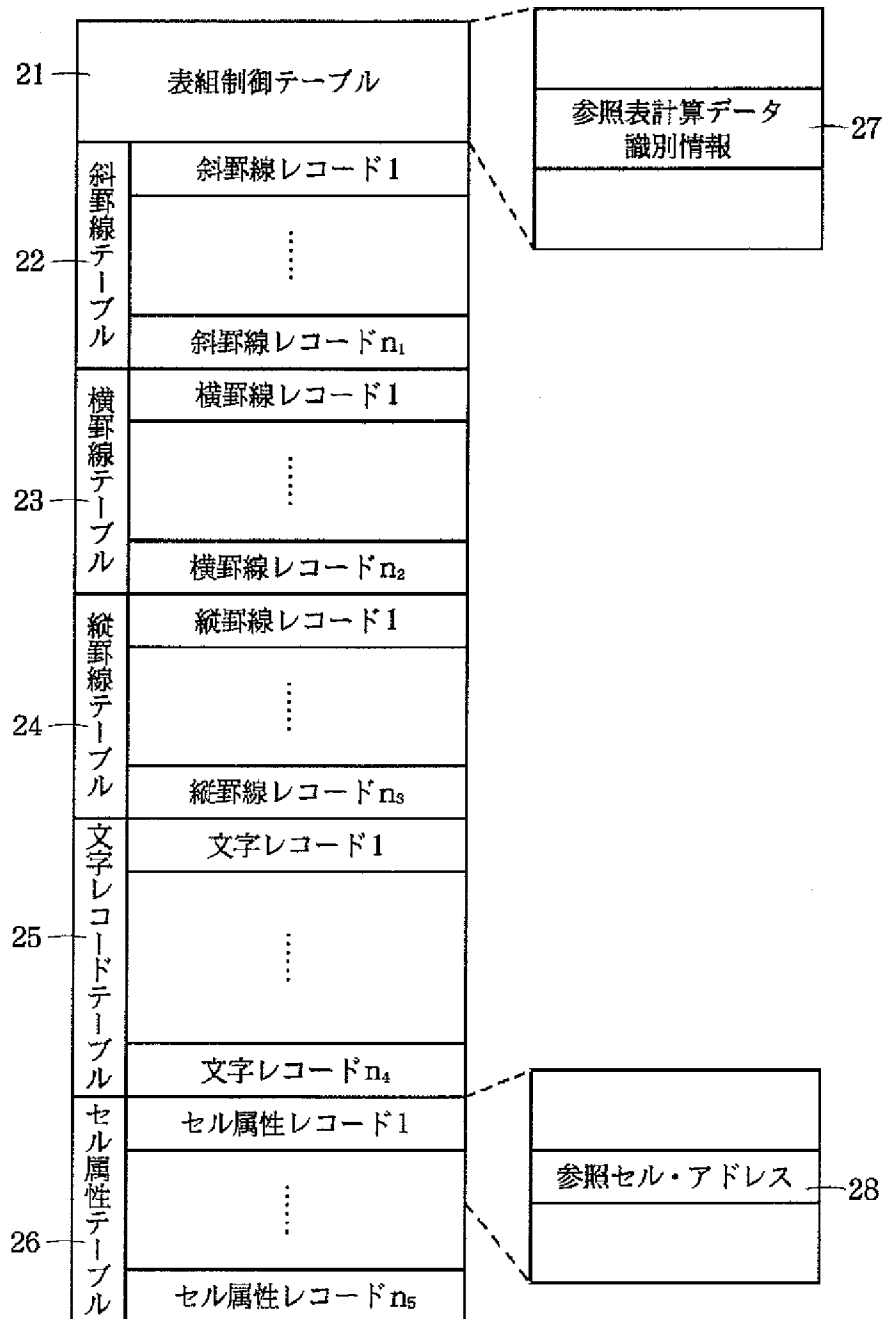
#### 【符号の説明】

- 1 CRT表示装置
- 2 VRAM
- 3 BMU
- 4 キーボード
- 5 ポインティングデバイス (PD)
- 6 CPU
- 7 ROM
- 8 RAM
- 9 ハードディスク (HDD)
- 10 フロッピーディスク (FDD)

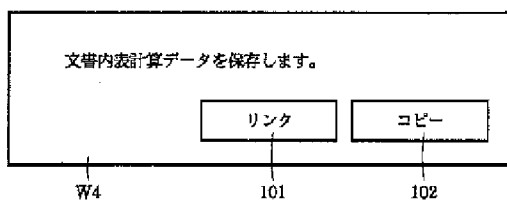
【図8】



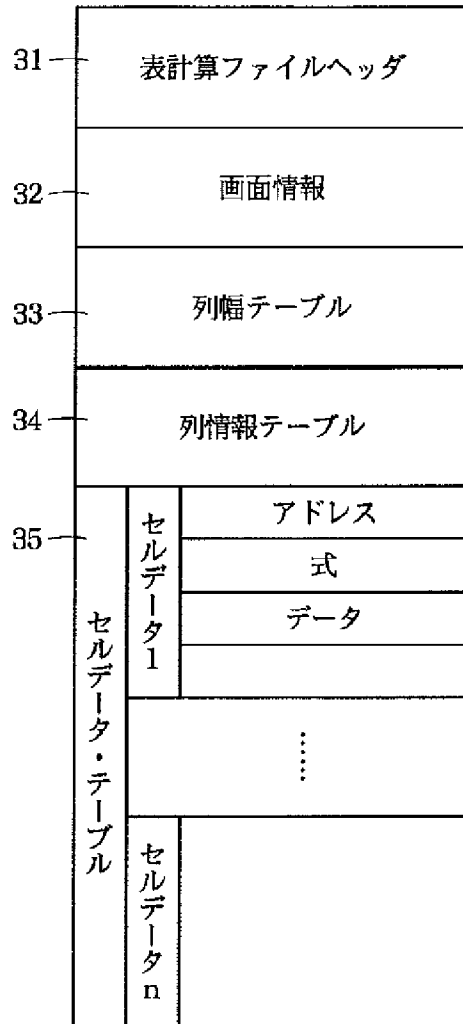
【図 2】



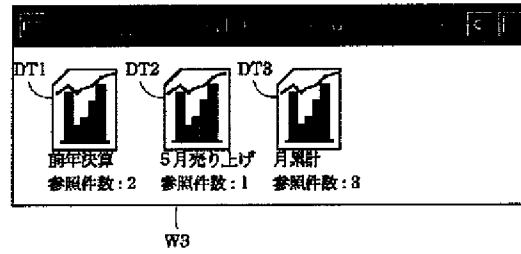
【図 10】



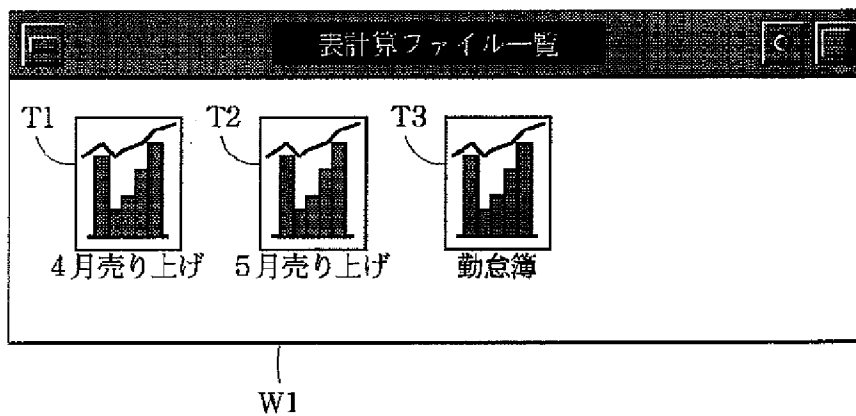
【図3】



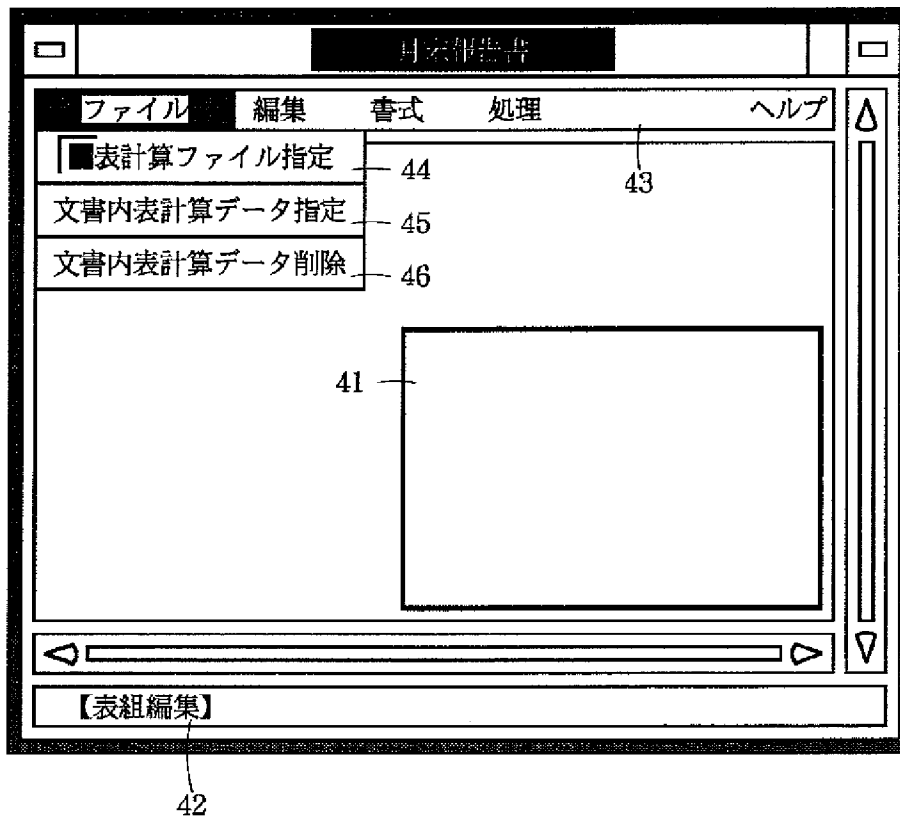
【図9】



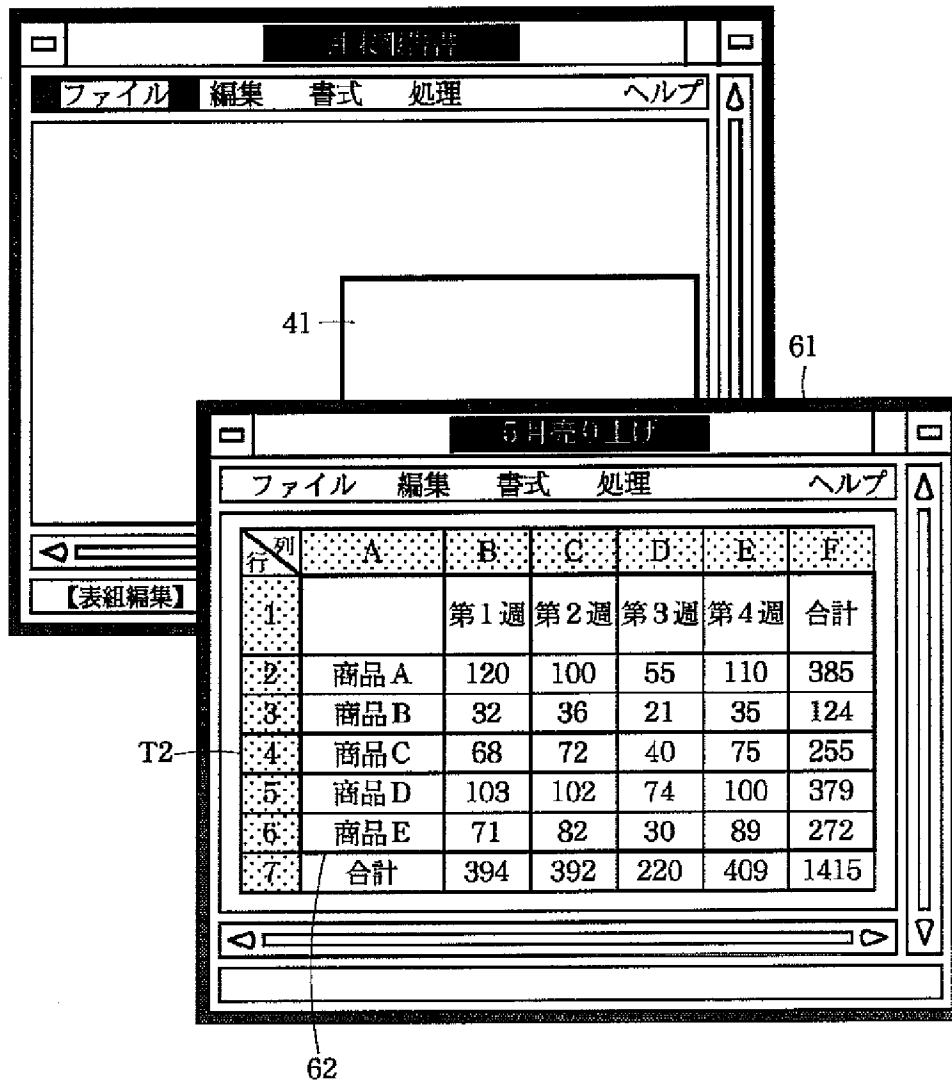
【図5】



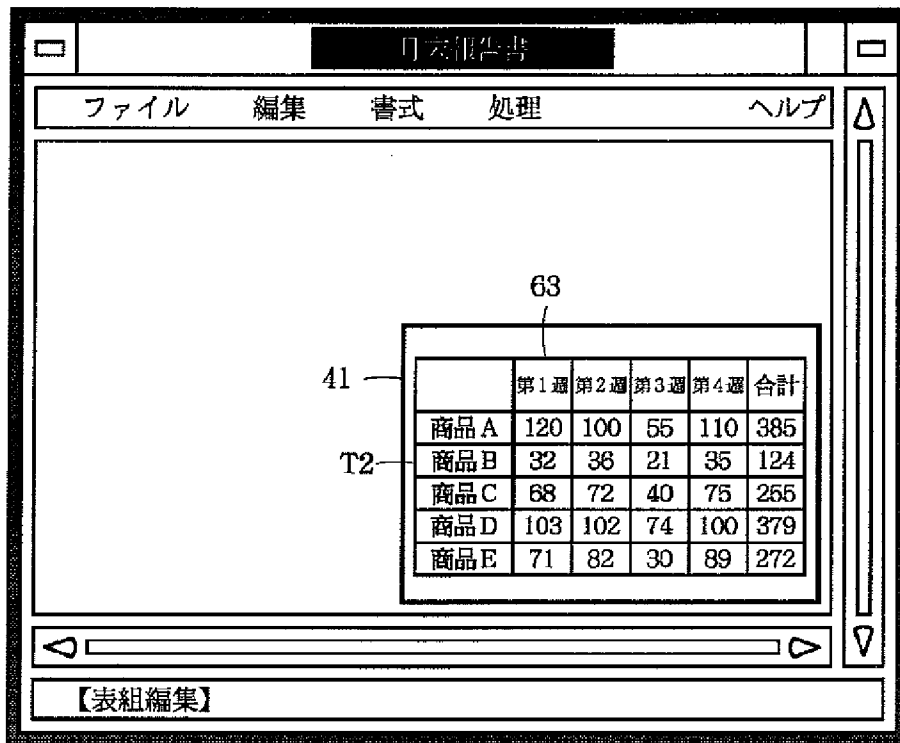
【図4】



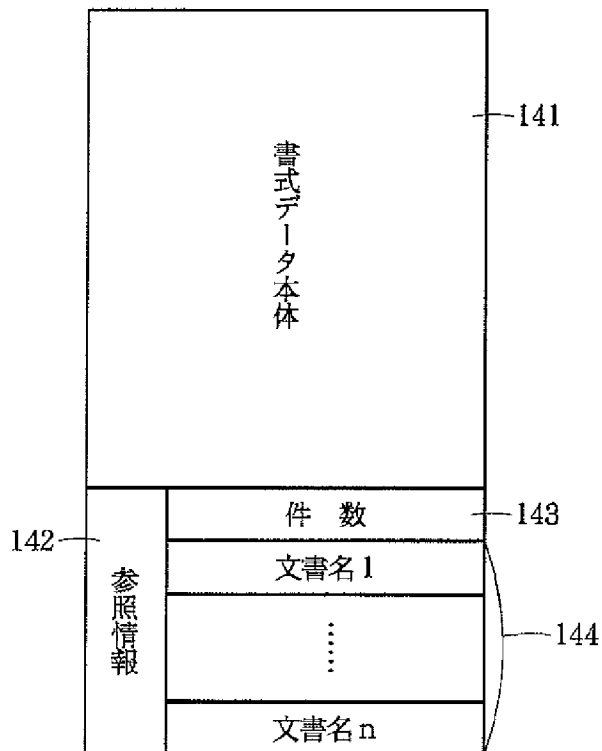
【図6】



【図7】

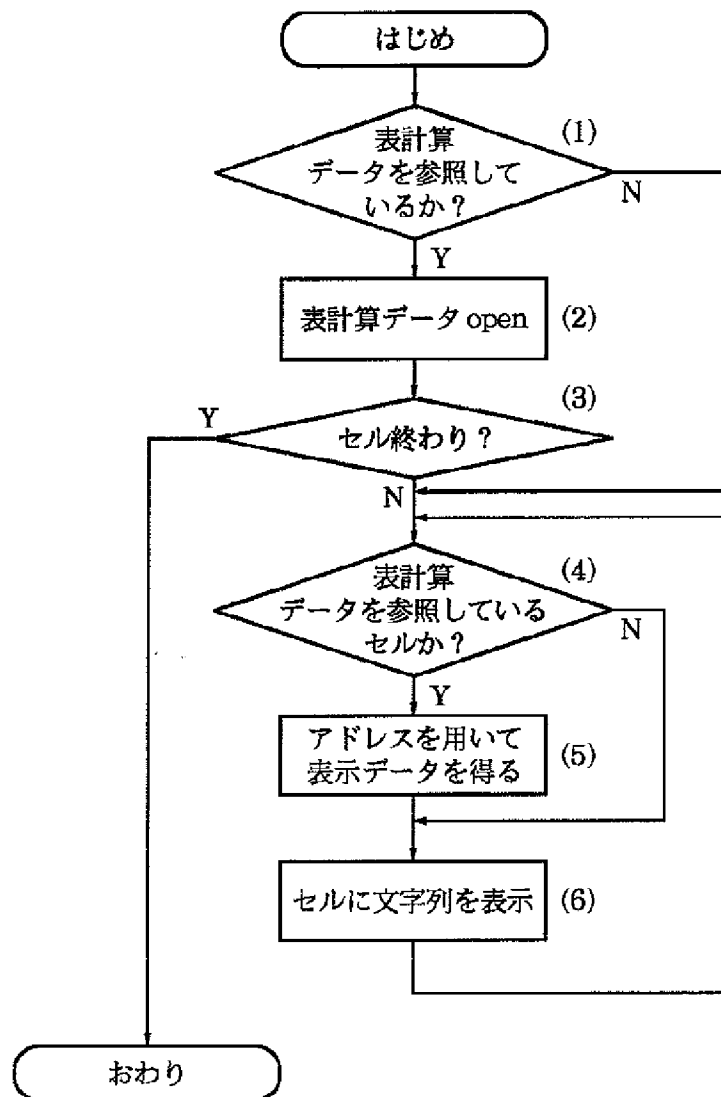


【図14】

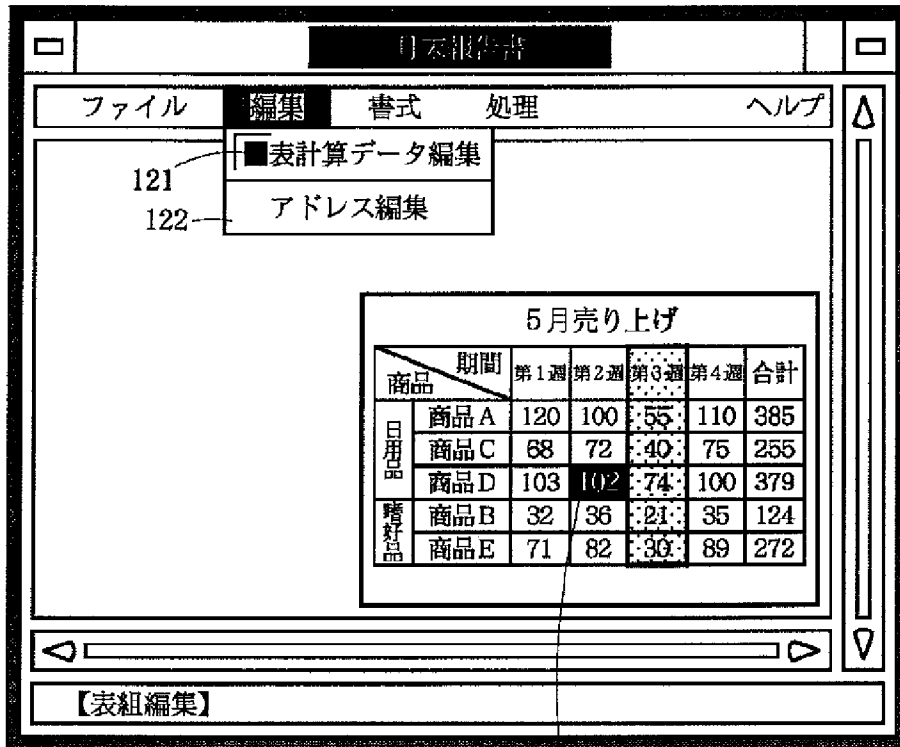




【図11】



【図12】



123

【図13】

